Academic Year العام الدراسي	2024/2025
Term الفصل	3
Subject الموضوع	Physics (Bridge)
Grade الصف	12
Stream المسار	General/العام
Number Of MCQ عدد الأسئلة الموضوعية	15
Markes of MCQ درجة الأسئلة الموضوعية	4
Number of FRQ عدد الأسئلة المقالية	4
Marks Per FRQ الدرجات للأسئلة المقالية	10
Type of All Questions نوع كافة الأسئلة	MCQ/ الأسئلة الموضوعية FRQ/ الأسئلة المقالية
Maximum Overall Grade الدرجة القصوى الممكنة	100
Exam Duration مدة الامتحان	150 min
Mode of Implementation طريقة التطبيق	Swift Assess & Paper-Based.
Calculator الآلة الحاسبة	Allowed مسموحة

Question* / السؤال*		Learning Outcome/Performance Criteria** / ناتج التعلم/ معايير الأداء**	المرجع في كتاب الطالب (النسخة الانجليزية) Reference(s) in the Student Book (English Version) — Example/Exercise مثال/تمرين	Page صفحة
MCQ - الأسئلة الموضوعية	1	يشرح كيف ان الحركة النسبية بين موصل (مثل السلك) ومجال مغناطيسي تحث قوة دافعة كهربائية EMF في الموصل. Explain how the relative motion between a conductor such as a wire and a magnetic field causes an induced EMF	St. Textbook Ch. ASS. Q28,63 Ch. STP. Q3	132-133 150, 152 155
	2	يصف (يوضح) المولد الكهربائي محدداً مكوناته. يطبق مفهوم الحث الكهرومغناطيسي لشرح كيفية عمل المولد الكهربائي. Describe an electric generator, specifying its components. Apply the concept of electromagnetic induction to explain how a generator works.	St. Textbook	136
	3	يحدد تحولات الطاقة التي تحدث في المولد الكهربائي. Identify the main energy transformation that occurs in an electric generator.	St. Textbook	136
	4	يحدد اتجاه الحلقة بالنسبة للمجال المغناطيسي عند أقصى او أدنى قيمة للتيار في مولد التيار المتردد(المتناوب) AC. Identify the orientation of the loop with respect to the magnetic field when the current in the AC generator is either maximum or minimum.	St. Textbook	136-137
	5	يرسم رسما بيانياً للقوة الدافعة الكهربائية المستحثة EMF أو للتيار الكهربائي المستحث في مولد كهربائي كدالة مع الزمن قارناً وضع(اتجاه) الملف بقيمة القوة الدافعة ا EMF او قيمة التيار الكهربائي المستحث. Draw a sketch of EMF (or current) versus time for an AC generator, relating the position of the coil to the emf (or current) induced.	St. Textbook	136
	6	يوضح أن القدرة التي ينتجها مولد التيار المترددAC تكون موجبة دائما. Show that the power produced by an AC generator is always positive	St. Textbook	138
	7	يوضح ان متوسط القدرة الناتجة عن مولد تيار مترددAC تساوي نصف مقدار القدرة القصوى الناتجة عن المولد. Show that the average power of an AC generator is half of the maximum power produced by the generator.	St. Textbook Ch. Ass. Q 41, Q42	138 150
	8	يطبق قانون لنز لتوضيح اتجاه التيار المستحث عند قطع سلك الو قضيب موصل لخطوط المجال المغناطيسي(تغير التدفق المغناطيسي عبر حلقة مغلقة ذات مساحة متغيرة) أثناء سحب فوق اسلاك او قضبان موصلة والتي تشكل معاً دائرة مغلقة. Apply Lenz's Law to describe the direction of current induced as a wire or conducting bar cuts through magnetic field lines (changing magnetic flux through a closed loop of variable area) while being pulled over other conducting wires or bars which form together a closed loop.	St. Textbook	140-141
	9	يحدد نوع القطب واتجاه التيار المستحث في ملف نتيجة الحركة النسبية بين الملف والمغناطيس. Determine the type of pole induced on the face of a coil and the direction of induced current in a coil when a coil and a magnet are in relative motion	St. Textbook	140-141
	10	يعرف الحث الذاتي، ويوضح التأثير الناتج عن الحث الذاتي في دائرة تحتوي على ملف عند مرور او قطع التيار بشكل مفاجئ. Define self-inductance and describe the effect produced by self-induction in a circuit containing a coil when the current is switched on or off suddenly	St. Textbook Ch. ASS. Q.71	143 153
	11	يطبق مبدأ الحث المتبادل لشرح عمل المحولات. Apply the principle of mutual inductance to explain the working of a transformer.	St. Textbook Ch. ASS. Q67	144 152
	12	يشرح استخدام المحولات لنقل الطاقة عبر مسافات طويلة مع الحد الأدنى للطاقة الضائعة. Explain how transformers are used in the National Grid System to transmit power through long distances with minimal power losses.	St. Textbook	147
	13	يعرف الموجات الكهرومغناطيسية. Define electromagnetic waves.	St. Textbook	166-167
	14	يوضح الخصائص الأساسية للموجات الكهرومغناطيسية. Describe the primary characteristics of electromagnetic waves.	St. Textbook	167
	15	يميز بين إشارات AM وFM . Differentiate between AM and FM signals.	St. Textbook	175
FRQ - الأسئلة المقالية	16	- يطبق المعادلة ($EMF= BLvsin(\theta)$) لتحديد مقدار القوة الدافعة الكهربائية المستحثة في -- يطبق المعادلة $\left(I=\frac{EMF}{R}\right)$ لتحديد مقدار التيار الكهربائي المستحث في سلك يمثل جزء من -دائرة مغلقة.سلك يتحرك عبر مجال مغناطيسي. - يطبق قاعدة اليد اليمنى لتحديد اتجاه التيار المستحث في سلك (يمثل جزء من دائرة مغلقة) يتحرك في مجال مغناطيسي. - Apply the equation ($EMF= BLvsin(\theta)$) to determine the magnitude of induced emf for a wire moving through a magnetic field - Apply the equation $\left(I=\frac{EMF}{R}\right)$ to calculate the magnitude of induced current in a wire that is part of a closed circuit. - Apply the right-hand rule to determine the direction of the induced current in a wire (that is part of a closed circuit) moved in a magnetic field.	Example 1 Ch. ASS.Q 45	134 151
	17	يحسب القيم القصوى والقيم الفعالة للتيار وفرق الجهد والقدرة لمولد تيار مترددAC . Calculate the maximum and effective values of current, voltage, and power for an AC generator	Applications 5, 8 Ch. ASS. Q 41	139 150
	18	- يربط بين معدل اللفات لمحول ونسبة فرق الجهد في المحول (= ويطبق المعادلة المناسبة في حل المسائل العددية - يطبق معادلة المحول المثالي في حل المسائل العددية. - Relate the turn's ratio of a transformer to its =voltage ratio and apply the equation in problem solving. - Apply the ideal transformer equation to solve numerical problems	Example 2 Ch. Ass. Q81	146 153
	19	- يصف التطبيقات العملية للأنواع المختلفة من الموجات الكهرومغناطيسية - يطبّق معادلة الموجة لحساب الطول الموجي أو التردد أو السرعة للموجات الكهرومغناطيسية - يحسب سرعة الموجات الكهرومغناطيسية في أوساط مختلفة لكل منها ثابت عزل مختلف. -Apply the wave equation to calculate the wavelength, frequency, or speed of electromagnetic waves. - Describe some applications of the different types of electromagnetic waves. - Calculate the speed of electromagnetic waves in different mediums of different dielectric constants.	St. Textbook Applications 19,20,21	169 171

* Questions might appear in a different order in the actual exam, or on the exam paper.
* قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي، أو على ورقة الامتحان.

** As it appears in the textbook, LMS, and (Main_IP).
** كما وردت في كتاب الطالب وLMS والخطة الفصلية.